Filière SVI – S4 / Module Bio-systématique (M15) / Faunistique (E1)

SYSTEMATIQUE DES TETRAPODES

Partie I: Amphibiens et reptiles

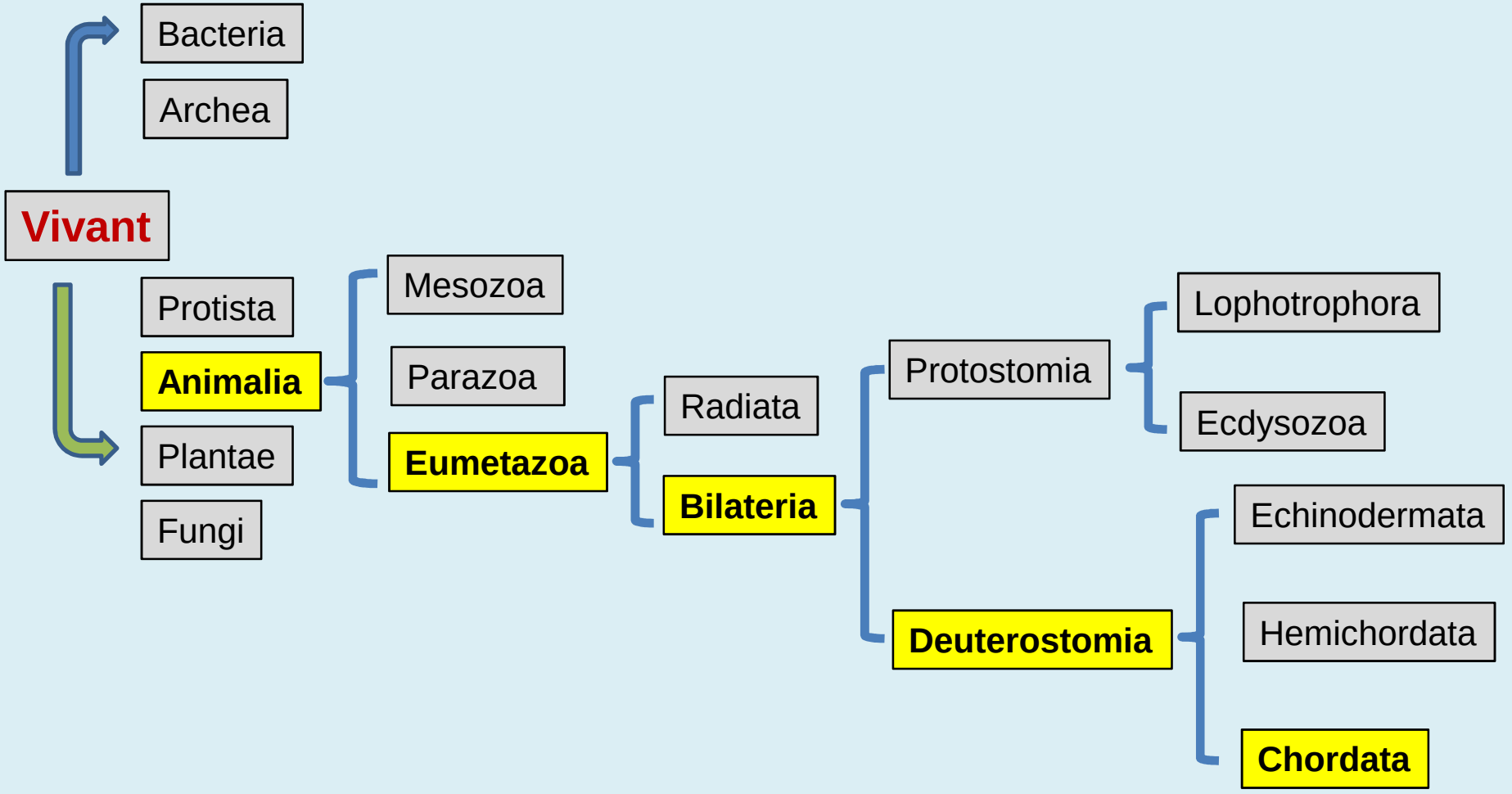
Par: Hocein BAZAIRI

Laboratoire de Biologie Générale et Zoologie

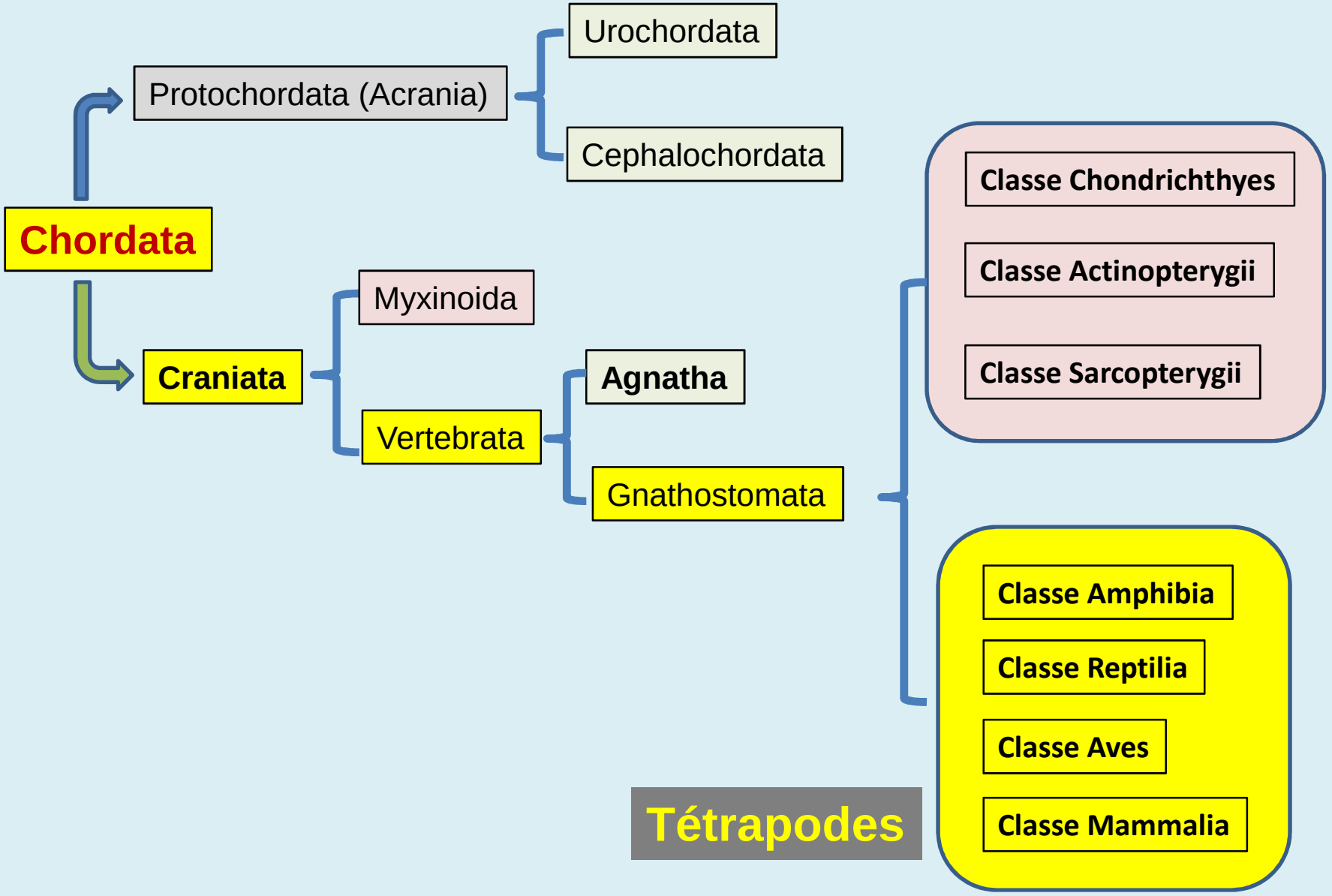
Faculté des Sciences de Rabat

Année Universitaire 2010-2011

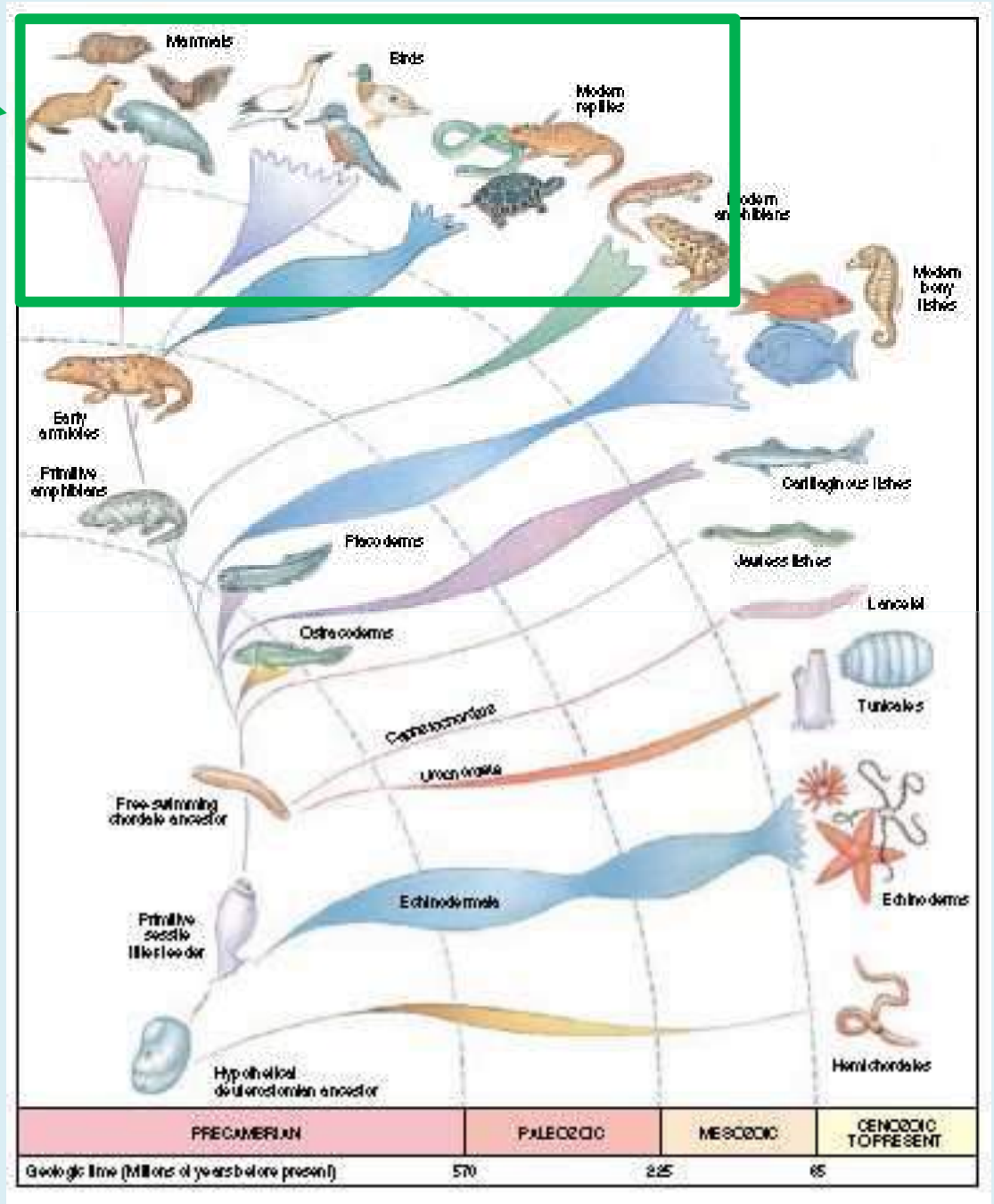
Position systématique



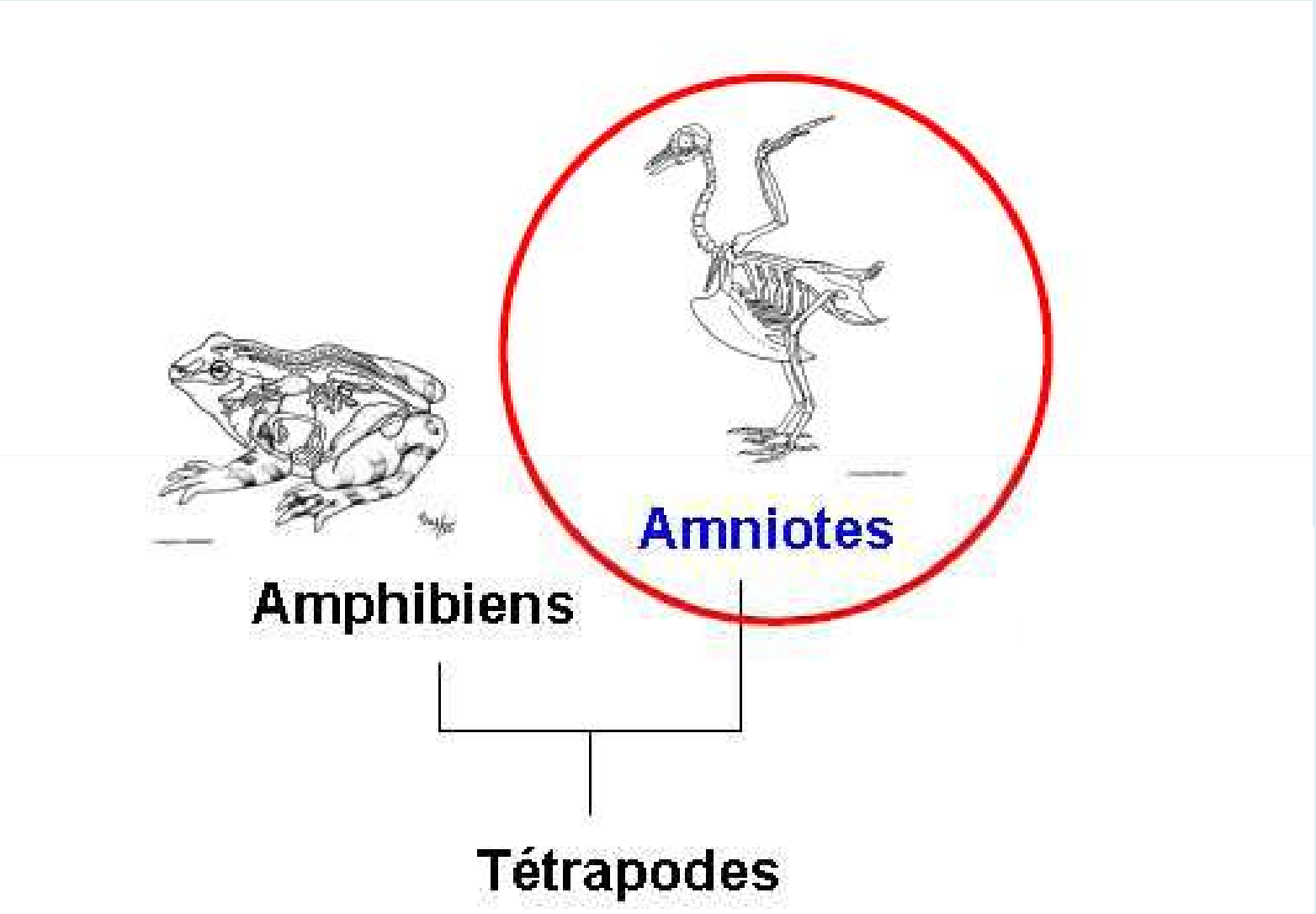
Position systématique



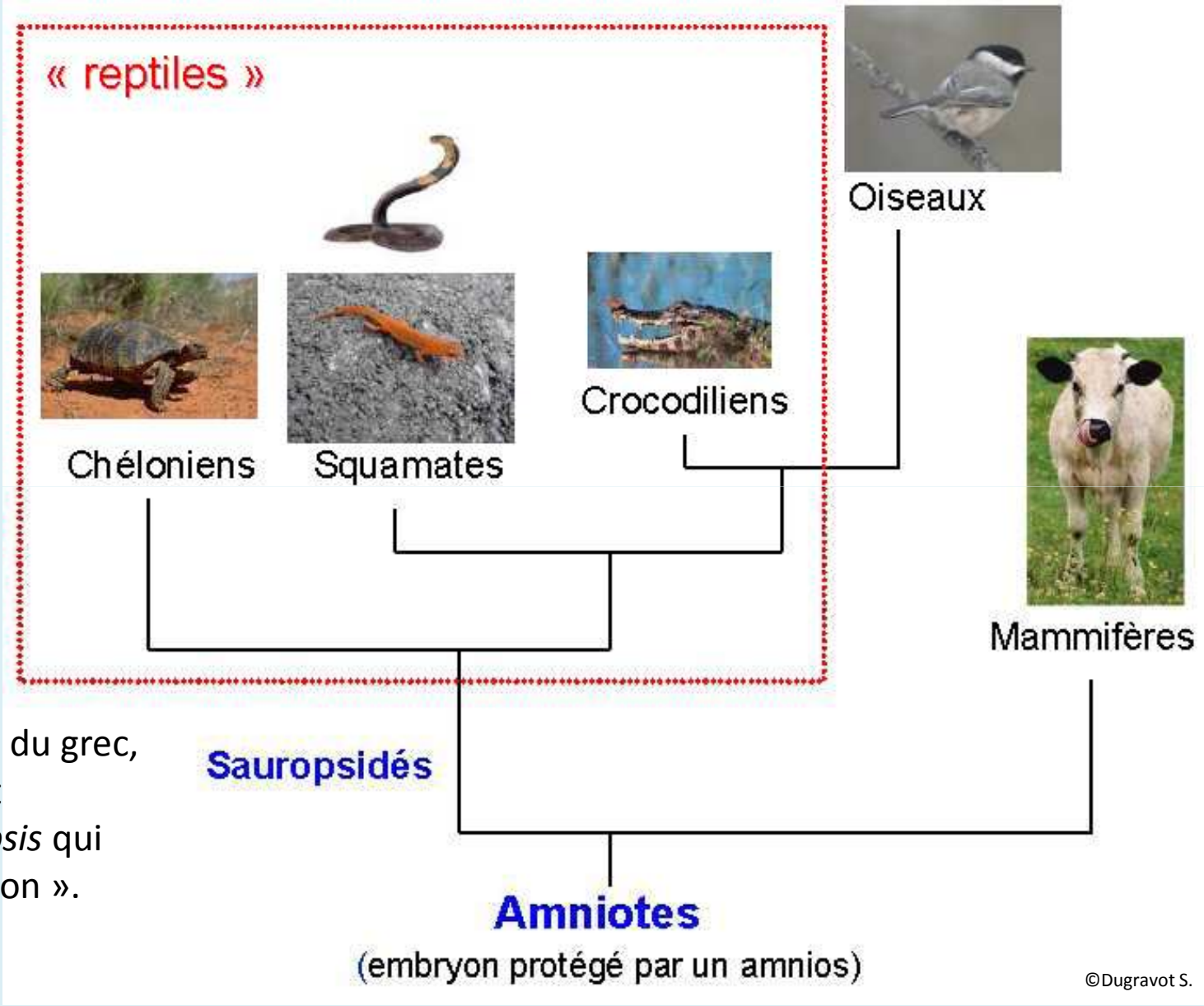
Tétrapodes


Mammals
Birds
Modern reptiles
Modern amphibians
Modern bony fishes
Early amniotes
Primitive amphibians
Placoderms
Cartilaginous fishes
Jawless fishes
Lancelet
Ostracoderms
Tunicates
Cephalochordates
Urochordates
Free-swimming chordate ancestor
Echinoderms
Echinoderms
Primitive sessile filter feeder
Hypothetical deuterostomian ancestor
Hemichordates
PRECAMBRIAN
PALEOZOIC
MESOZOIC
CENOZOIC TO PRESENT
Geologic time (Millions of years before present)
570
225
65

Systématique des Tétrapodes



Systématique des Tétrapodes



« sauropside »: du grec, *saura* signifiant « lézard » et *apsis* qui veut dire « liaison ».

CLASSE DES AMPHIBIENS

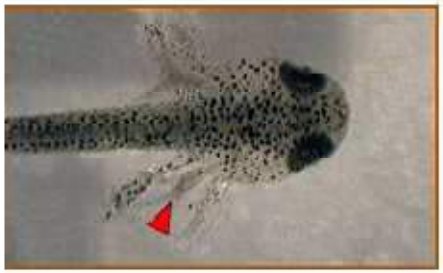
Caractères généraux

- Tétrapodes (2 paires de pattes) poïkilothermes,
- Cycle de vie: larves aquatiques et adultes terrestres
- Respiration: branchies (larves) et poumons (adules) + peau
- Peau nue et visqueuse, richement vascularisée et contient de nombreuses glandes cutanées
- Cœur à 3 cavités: 2 oreillettes et 1 ventricule,
- Double circ. : peau nue + mucus,
- Larve aquatique, adulte terrestre
- Anamniotes
- Reproduction en milieu aquatique (accouplement et fécondation généralement externes)

CLASSE DES AMPHIBIENS

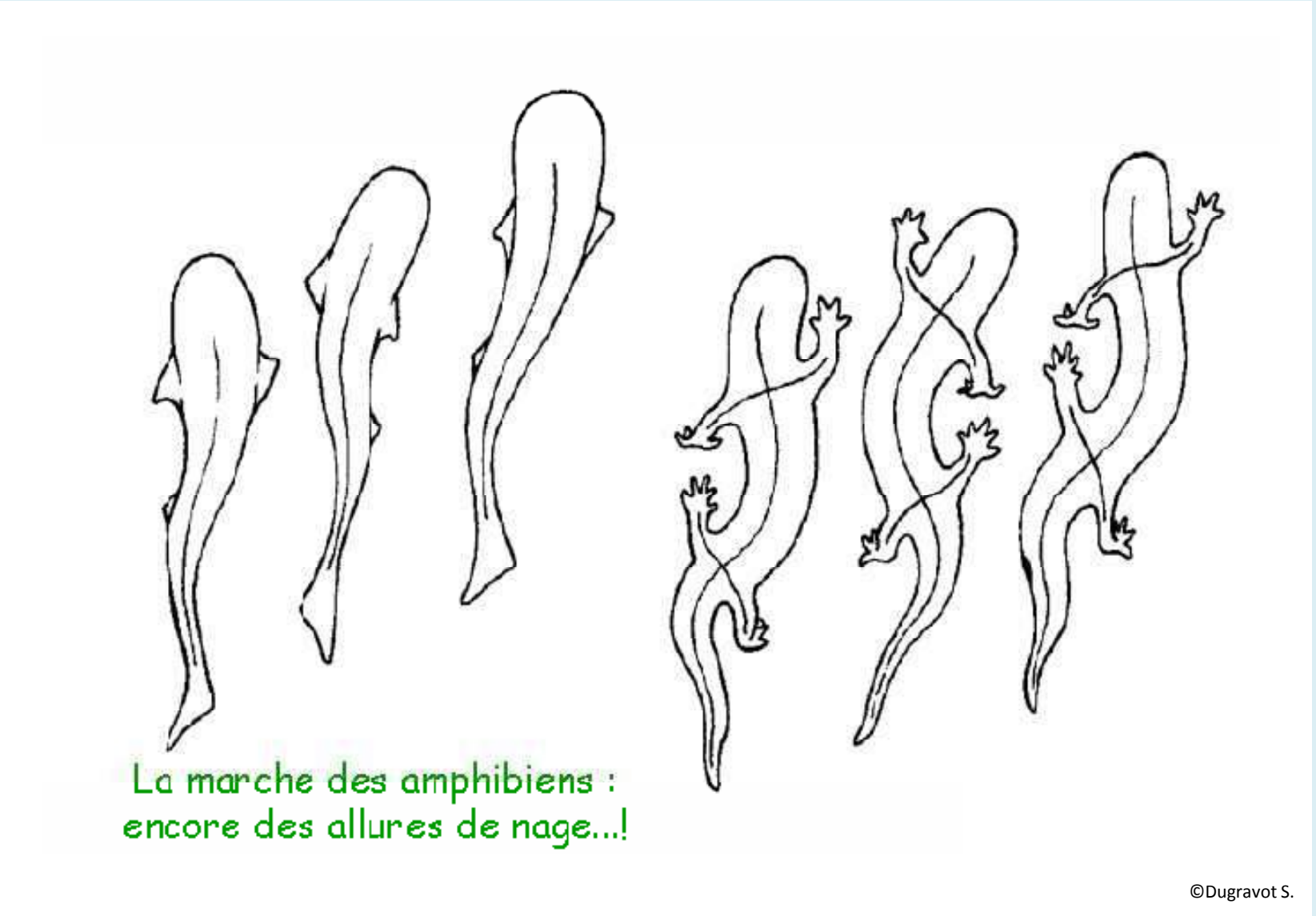
Lissamphibiens

des tétrapodes pas vraiment affranchis
du milieu aquatique



©Dugravot S.

CLASSE DES AMPHIBIENS



CLASSE DES AMPHIBIENS:

Systématique

Salamandre tachetée Triton ponctué

Urodèles (queue visible)

Crapaud commun

Grenouille verte

Anoures (queue cachée)

Gymnophiones (amphibien apode)

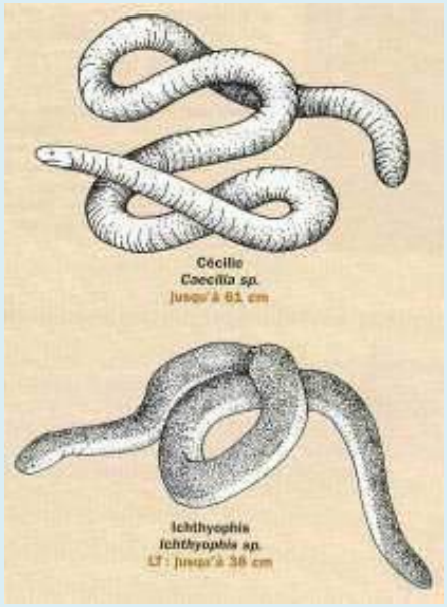
Lissamphibiens

©Dugravot S.

CLASSE DES AMPHIBIENS

Systématique

- **Ordre Gymnophiona (Apoda)** **(Gymnophiones)**
  - ❖(*gymnos*: nu et *ophioneos*: serpent) éthym: serpents nus
  - ❖ vermiformes, sans membres ; vie fouisseuse
  - ❖ aveugles, photophobes, fouisseurs profonds
  - ❖ 6 familles, 34 genres, environ 160 espèces.
  - ❖ pas de représentant au Maroc



CLASSE DES AMPHIBIENS

Systématique

- **Order Caudata (Urodela)** **(Urodèles)**
  - ❖ du latin caudatus: avoir une queue
  - ❖ corps avec tête, tronc et queue
  - ❖ pattes antérieures et postérieures subégales
  - ❖ dents présentes sur les deux mâchoires chez l'adulte
  - ❖ sans écailles
  - ❖ très sensibles à l'absence d'eau
  - ❖ 9 familles, 62 genres, 360 espèces
  - ❖ 1 F., 2 G. et 2 espèces au Maroc:
    Salamandra salamandra et *Pleurodeles waltii*

CLASSE DES AMPHIBIENS

Systématique

- **Order Caudata**

queue à section ovale comprimée latéralement, peau très rugueuse, face ventrale non tachetée, une série longitudinale de petites tâches circulaires sur chaque flanc

queue à section ronde, peu luisante, lisse, ornée de bandes jaunes sur un fond noir

CLASSE DES AMPHIBIENS

Systématique

- **Ordre Anura (Salientia)** **(Anoures)**
  - ❖ corps nu, court et dépourvu de queue (adulte)
  - ❖ pattes postérieures longues et fortes (saut)
  - ❖ colonne vertébrale: 8-10 vertèbres
  - ❖ larve ou tétard diffère profondément de l'adulte
  - ❖ pas de dents à la mâchoire inférieure chez l'adulte
  - ❖ présence de sacs voccaux chez les mâles
  - ❖ 301 genres, ca. 3450 espèces
  - ❖ Maroc: 5F., 6G et 9 espèces

CLASSE DES AMPHIBIENS

Systématique

- **Famille des Hylidae (Les Rainettes)**

  - Extrémité des doigts et des orteils portant une petite pelote adhésive
  - Couleur verte,
  - petite taille,
  - arboricoles

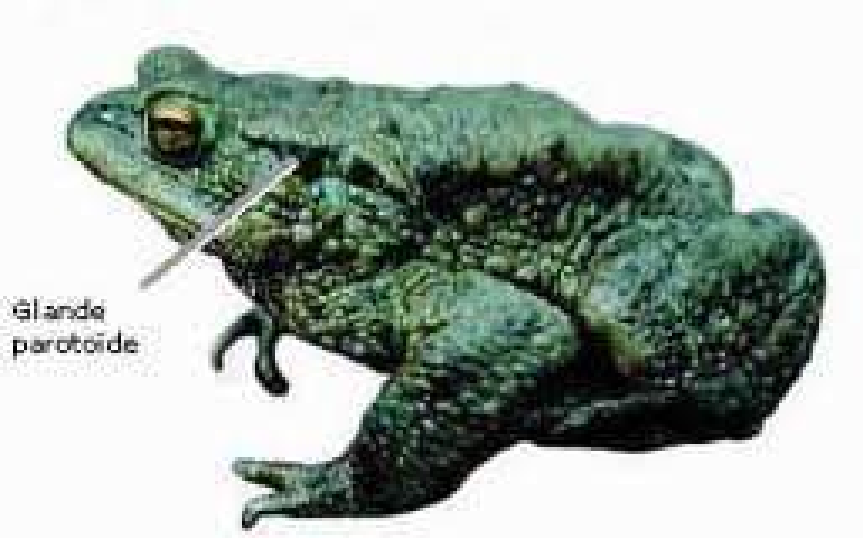
Hyla meridionales

CLASSE DES AMPHIBIENS

Systématique

- **Famille des Bufonidae (Les Crapauds)**

  - Pas de pelotes adhésives
  - Pas de dents à la mâchoire supérieure,
  - Glandes parotoïdes développées,



glandes sous-cutanées à excrétion externe situées sur le dos, le cou et les épaules de certains crapauds et les salamandres.

CLASSE DES AMPHIBIENS

Systématique

- **Famille des Bufonidae (Les Crapauds)**

glandes parotoïdes obliques, tubercules sous-articulaires du 4ème orteil (le plus long) sont sur deux rangées parallèles, dos sans tâches et dessins définis.

CLASSE DES AMPHIBIENS

Systématique

- **Famille des Bufonidae (Les Crapauds)**

Même description que *B. bufo* mais les dessins du dos sont définis formés de de tâches marron cernés de noir

CLASSE DES AMPHIBIENS

Systématique

- **Famille des Bufonidae (Les Crapauds)**

glandes parotoïdes à peu près parallèles, tubercules sous-articulaires du 4ème orteil en une seule rangée, tâches de dos vertes

CLASSE DES AMPHIBIENS

Systématique

- **Famille des Bufonidae (Les Crapauds)**

CLASSE DES AMPHIBIENS

Systématique

- **Famille des Ranidae (Les Grenouilles)**

- Présence de dents à la mâchoire supérieure,
- Glandes parotoides réduites ou absentes
- Tympans bien visibles
- Langue bifide

CLASSE DES AMPHIBIENS

Systématique

- **Famille des Discoglossidae (Les Discoglosses)**

- Présence de dents à la mâchoire supérieure,
- Glandes parotoides réduites ou absentes
- Tympans à peine visible
- Langue en forme de disque

CLASSE DES AMPHIBIENS

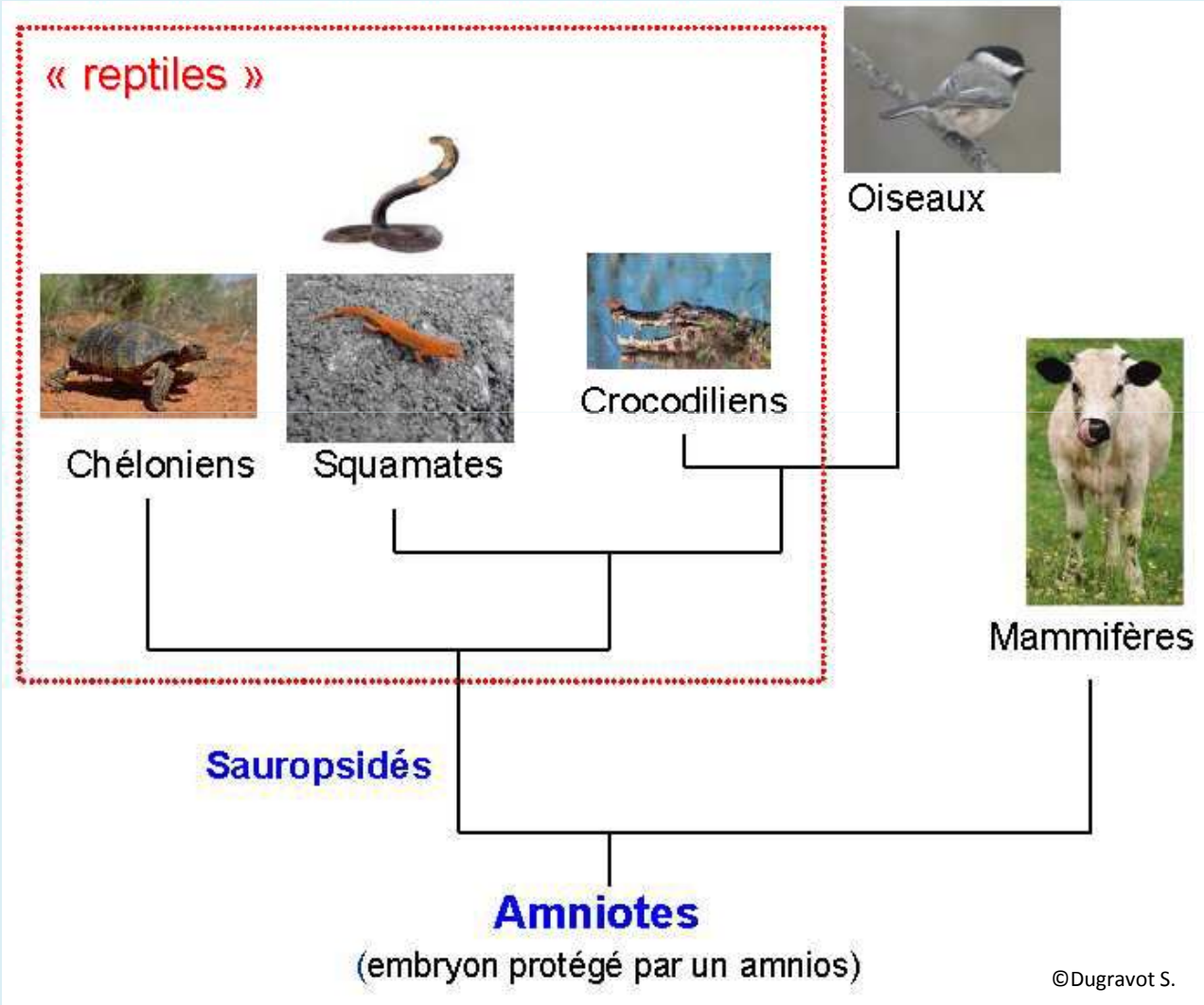
Systématique

- **Famille des Pelobatidae**

- Présence de dents à la mâchoire supérieure,
- Tympans absent
- Tubercule métatarsien interne, comprimé, en forme d'éperon, à bord tranchant.

CLASSE DES REPTILES

Caractères généraux



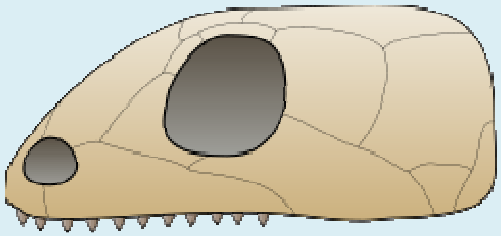
CLASSE DES REPTILES

Caractères généraux

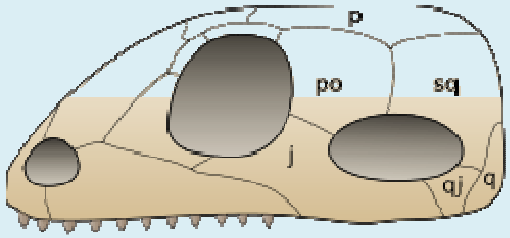
- Vertébrés amniotes, en majorité tétrapodes, pentadactyles (sauf Ophidiens et quelques sauriens)
- Poïkilothermes,
- Corps recouvert d'écailles ou de plaques kératinisées d'origine épidermiques souvent doublées d'os dermiques formant une véritable carapace
- Absence de glandes cutanées → peau sèche
- Orifices ano-uro-génitaux réunis en un cloaque transversal (Chéloniens, Rhncocéphales et Squamates) ou longitudinal (Crocodiliens)
- pas de larves
- Cœur avec 4 loges

CLASSE DES REPTILES

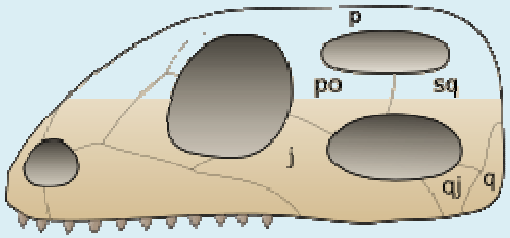
Systématique



Crâne de type **anapside** en vue latérale: Aucune fenêtre n'est présente dans la partie postérieure d'un crâne **anapside**



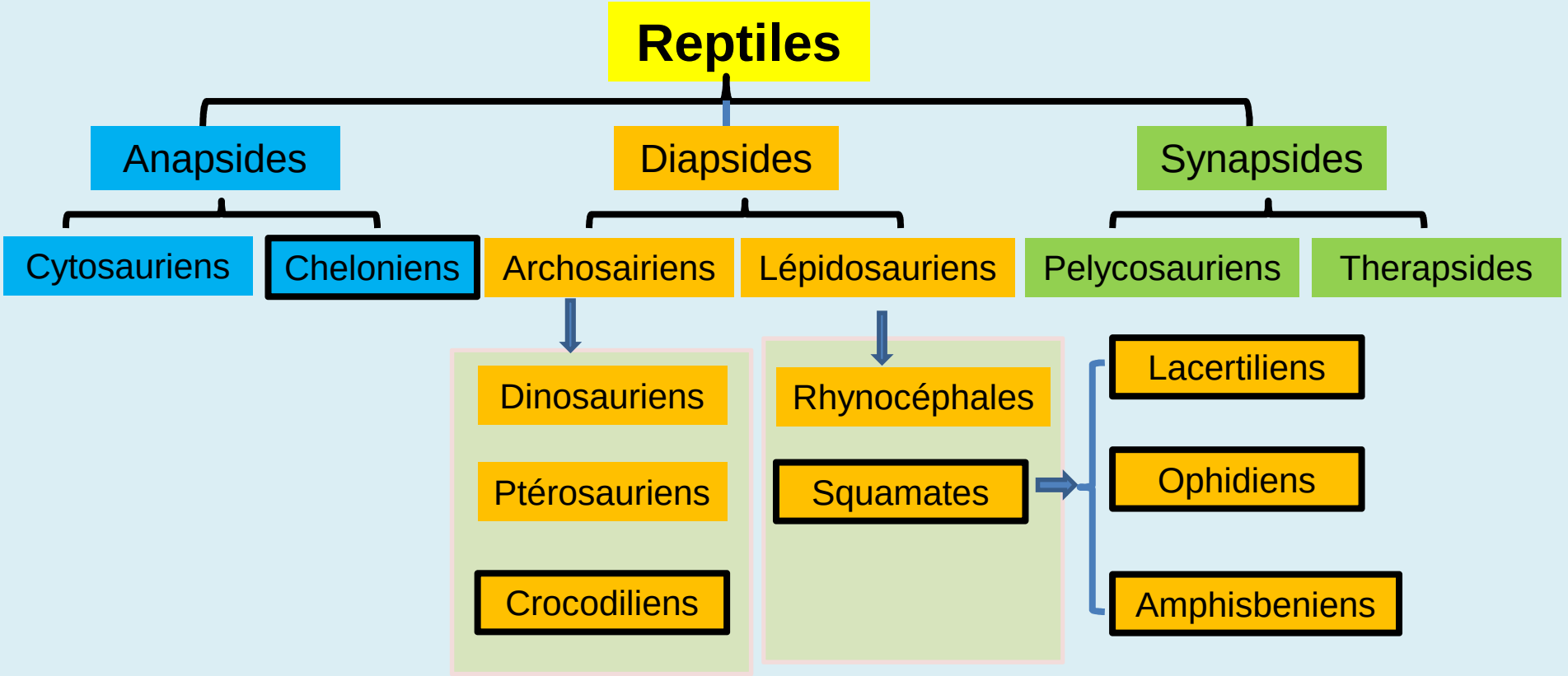
Crâne de type **synapside** en vue latérale
Chez certains amniotes, le crâne est percé d'une fenêtre temporale inférieure: il s'agit d'une configuration **synapside**



Crâne de type **diapside** en vue latérale
Un crâne de type **diapside** est caractérisé par la présence de fosses temporales supérieures et inférieures

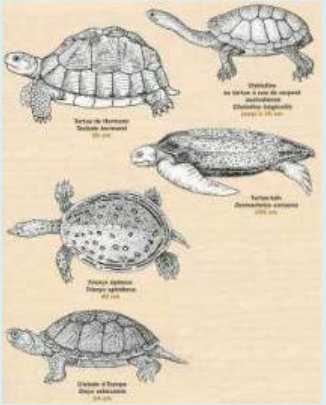
CLASSE DES REPTILES

Systématique



CLASSE DES REPTILES

Systématique



- **S-Cl. Anapsida:** absence de fosses temporales
  - ❑ **Ordre Testudines (Chelonia)** (Cheloniens)
    - ❖ tronc court et massif, enfermé dans une carapace composée de lamelles osseuses (ostéodermes)
    - ❖ carapace recouverte soit d'écailles kératinisées ou d'une peau cuirassé ne laissant apparaitre que la tête, les 4 membres et la queue.
    - ❖ mâchoires dépourvues de dents mais recouvertes par un étui corné les transformant en un véritable bec tranchant

Chéloniens

- 290 esp. marines, dulcicoles ou terrestres répartis en 4 familles
- Carapace formée de plaques osseuses et recouverte d'écailles épidermiques
- Colonne vertébrale et côtes soudées à la carapace
- Pas de fosse temporale → anapside

©Dugravot S.

CLASSE DES REPTILES

Systématique

Chelonia mydas

- **Famille des Chelonidae (marins)**

-Tête volumineuse
- pattes non rétractiles
- bouclier dorsal d'allure cordiforme
- membres antérieures transformés en palettes natatoires

Caretta caretta

CLASSE DES REPTILES

Systématique

- **Famille des Dermochelyidae (marins)**

  - Carapace en forme de luth
  - absence d'écailles kératinisés remplacées par une peau cuirassée

Demochelys coriacea

CLASSE DES REPTILES

Systématique

- **Famille des Testudinidae (terrestres)**

- membres antérieurs non transformés en palette natatoire
- forme massive, lourde
- carapace bombée
- pattes de forme cylindrique recouvertes de fortes écailles et terminées par des griffes (fouissage)
- tête et pattes peuvent se rétracter entièrement dans la carapace

Testudo graeca

CLASSE DES REPTILES

Systématique

- **Famille des Emydidae (eau douce)**

Emys orbicularis

- membres antérieurs transformés partiellement en palette natatoire mais toujours munis de griffes
- carapace aplatie ovale

Mauremys leprosa

CLASSE DES REPTILES

Systématique

- **S-Cl. Diapsides:**
  - **Ordre des Squamates**
    - corps recouvert de petites écailles épidermiques
    - fente cloacale transversale
    - l'ordre dominant des reptiles actuels
    - 2 sous-ordres:
      - les Sauriens (Lacertiliens: lézards): écailles sur plusieurs rangées ventrales et dorsales
      - les Ophidiens (Serpentes): apodes, une seule rangée d'écailles ventrales transversales et larges

Squamates

- 7000 esp. réparties en 2 taxons principaux
- Présence d'écailles renouvelées à chaque mue
- Organe copulateur double : hémipenis

Lézard vert.

Sauriens
Lacertiliens

Serpentes
Ophidiens

©Dugravot S.

CLASSE DES REPTILES

Systématique

- **Les sauriens:**

❑ tête couverte de petites écailles granuleuses semblables aux dorsales:

❖ Yeux saillants à paupière conique: **F. Chamaelionidae**

Squamates Sauriens Chaméléontidés

©Dugravot S.

CLASSE DES REPTILES

Systématique

- **Les sauriens:**

❑ tête couverte de petites écailles granuleuses semblables aux dorsales:

❖ Yeux non saillants sans paupières: **F. Geckonidae**

Tarentola mauritanica

Hemidactylus turcicus

Squamates Sauriens Gekkonidés

©Dugravot S.

CLASSE DES REPTILES

Systématique

- **Les sauriens:**

❑ tête couverte de petites écailles granuleuses semblables aux dorsales:

❖ Yeux non saillants avec paupières, tête traingulaire distincte du corps **(F. Agamidae)** ou allongée non distincte du corps **(F. Varanidae)**

Agama mutabilis

Hemidactylus turcicus

Squamates Sauriens Varanidés

Dragon de Komodo, *Varanus komodoensis*

©Dugravot S.

CLASSE DES REPTILES

Systématique

- **Les sauriens:**

❑ Tête couverte de grandes plaques céphaliques:

❖ corps serpentiforme sans pattes **(F. Anguidae):**

Anguis fragilis
(différe des serpents car plusieurs rangées d'écailles sur la face ventrale)

CLASSE DES REPTILES

Systématique

- **Les sauriens:**

❑ tête couverte de grandes plaques céphaliques:

❖ corps lacertiforme et présence de pattes,

- écailles ventrales et dorsales semblables, corps cylindrique et brillant **(F. Scincidae) (1)**
- écailles ventrales différentes des dorsales, corps non cylindrique **(F. Lacertidae) (2)**

(1) Chaldides ocellatus

(2)Lacerta lepida

CLASSE DES REPTILES

Systématique

- **Les sauriens:**

❑ **F. Iguanidés**: sur le continent nord et sud américain jusqu'en Argentine; 4 pattes robustes, queu longe et une tête importante

Iguane vert, *Iguana iguana*

Iguane marin, *Amblyrhynchus cristatus*

©Dugravot S.

CLASSE DES REPTILES

Systématique

- **Les Ophidiens:**

❑ Tête couverte de petites écailles semblables aux dorsales:

- o Tête traingulaire distincte du corps **(F. Viperidae)**
- o Tête non distincte du corps **(F. Boidae)**

Vipera mauritanica

Eryx jaculus

CLASSE DES REPTILES

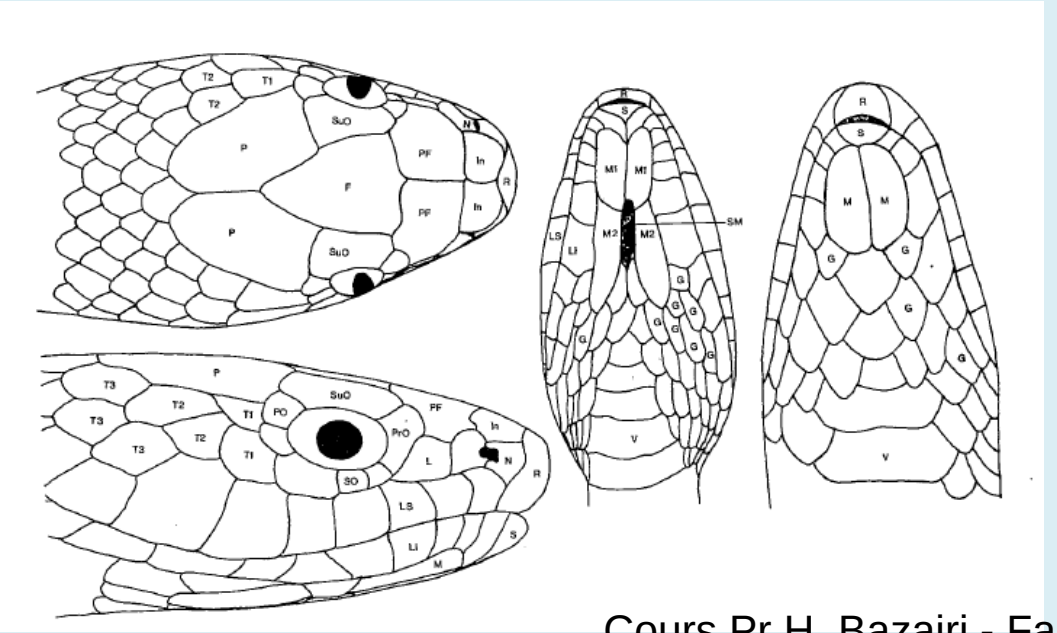
Systématique

- **Les Ophidiens:**

❑ Tête couverte de plaques cépahliques:

o absence de l'écaille loréale (L) i.e. l'écaille nasale (N) en contact avec la préoculaire (PrO) **(F. Elapidae)**

o Présence d'une ou plusieurs loréales **(F. Colubridae)**



CLASSE DES REPTILES

Systématique

- **S-Cl. Diapsides:**
  - **Ordre des Crocodiliens**
    - Réptiles de grande taille
    - Tête aplatie dorso-ventralement, prolongée par un museau à l'extrêmité duquel s'ouvre les narines
  - **F. Crocodilidae:** 4ème dent de la mâchoire inférieure reste visible quand la gueule du crocodile est fermée
  - **F. Alligatoridae:** 4ème dent de la mâchoire inférieure non visible quand la gueule du crocodile est fermée

Crocodiliens

- 23 esp. en 3 familles, Crocodiles, Alligators, Gavials
- Dos protégé par plaques osseuses articulées + écailles épidermiques

C. du Nil, *Crocodylus niloticus*

G. du Gange, *Gavialis gangeticus*

A. d'Amérique, *A. mississippiensis*

©Dugravot S.

Filière SVI – S4 / Module Bio-systématique (M15) / Faunistique (E1)

SYSTEMATIQUE DES TETRAPODES

Partie II: Oiseaux et Mammifères

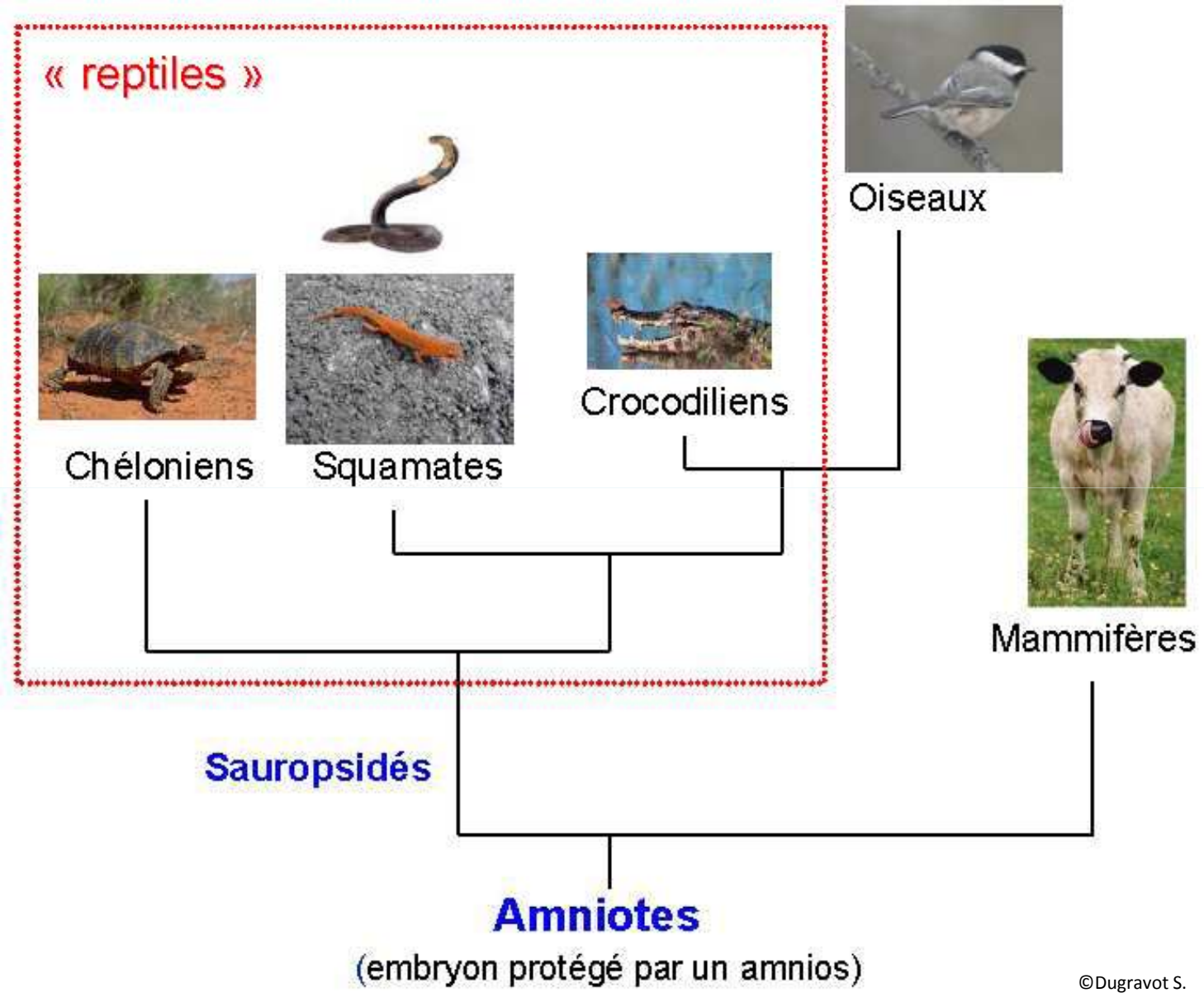
Par: Hocein BAZAIRI

Laboratoire de Biologie Générale et Zoologie

Faculté des Sciences de Rabat

Année Universitaire 2010-2011

Systématique des Tétrapodes



CLASSE DES OISEAUX

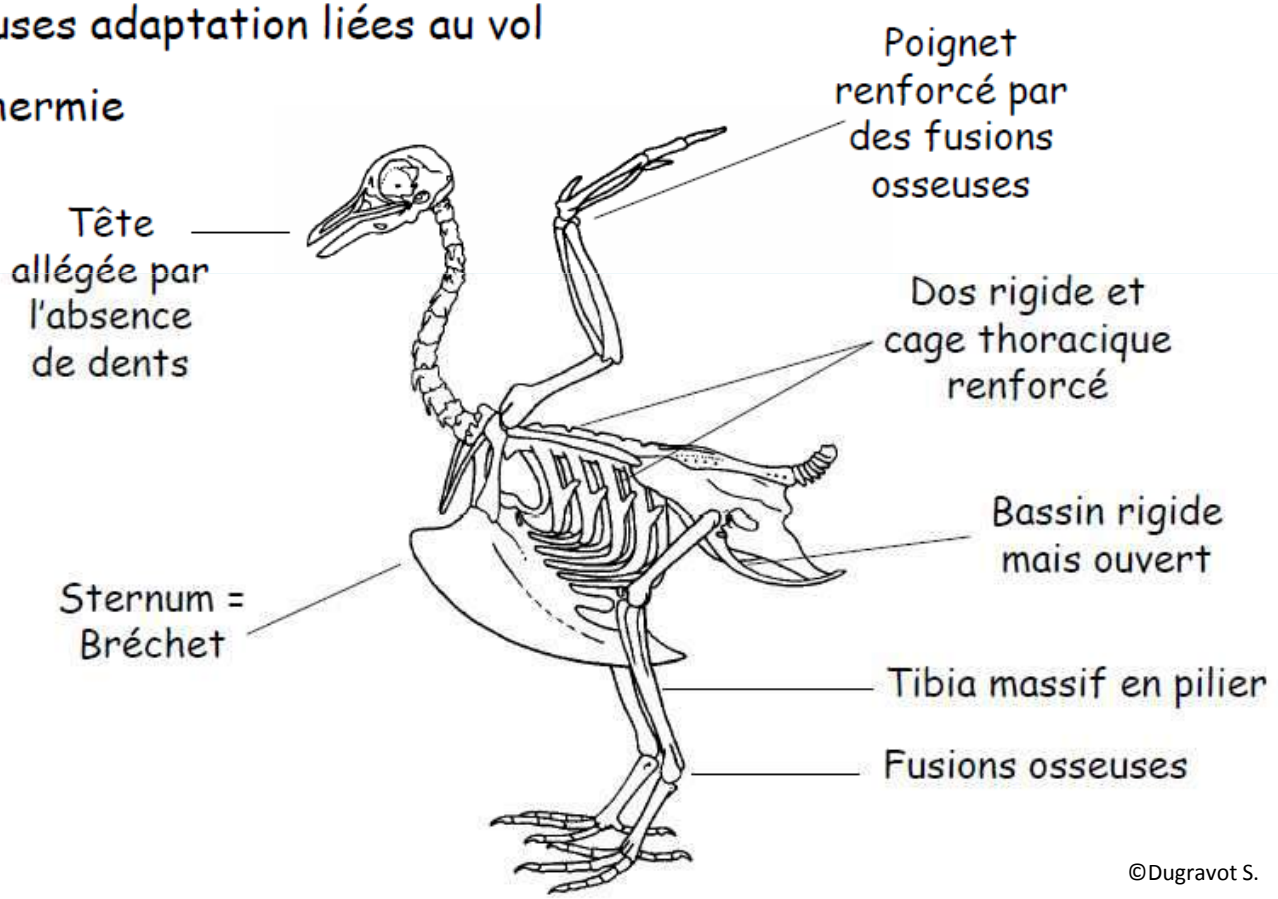
Caractères généraux

- = classe de vertébrés qui offre le plus d'homogénéité; les caractères propres ne peuvent être confondus:
  - corps recouvert de phanères (=plumes) produites par l'épiderme
  - membres antérieurs transformés en ailes et les postérieurs ou pattes sont disposés de façon à supporter le poids de l'animal
  - tête se prolonge par un bec i.e. étui corné recouvrant les mâchoires supérieures (maxilles) et inférieures (mandibules) sans dents (sauf chez les formes fossiles du Crétacé)
- Paléontologie: Oiseaux ont évolué à partir des reptiles avec lesquels ils présentent encore des caractères communs (peau dépourvue de glandes, développement embryonnaire semblable à celui des reptiles, …)
- Mais caractères propres: homothermes (41°C), os creux remplis d'air, etc…

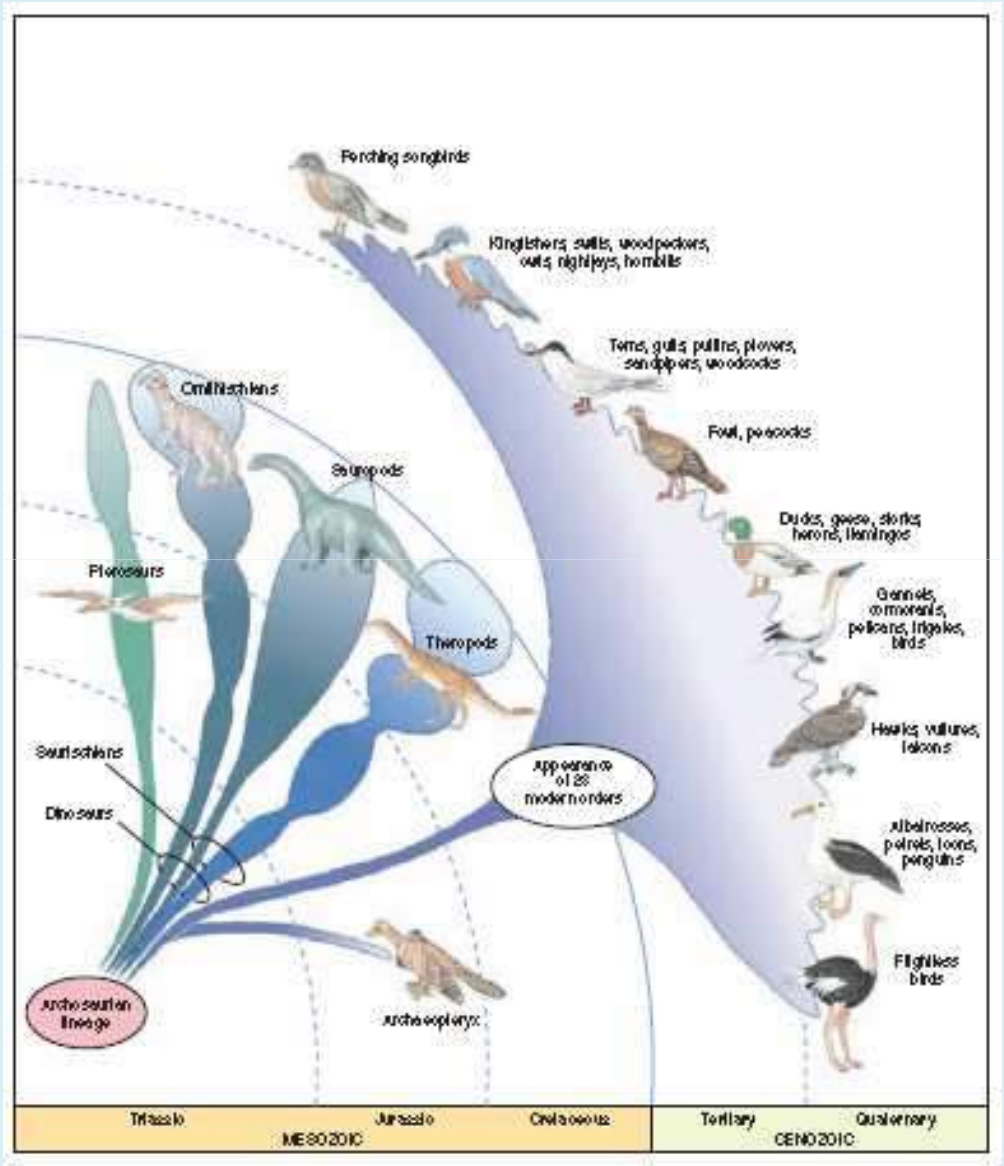
CLASSE DES OISEAUX

Caractères généraux

- 10000 esp.
- Présence de plumes de kératine = écailles modifiées
- Nombreuses adaptation liées au vol
- Homéothermie


Poignet renforcé par des fusions osseuses
Tête allégée par l'absence de dents
Dos rigide et cage thoracique renforcé
Bassin rigide mais ouvert
Sternum = Bréchet
Tibia massif en pilier
Fusions osseuses
©Dugravot S.

CLASSE DES OISEAUX



CLASSE DES OISEAUX

Systématique

- **S-CL/ Archaeornithes** (Gr. archaios, ancien,+ ornis, oiseau): Oiseaux de fin Jurassique et début Crétacé, avec des caractéristqiues primitives (Archaeopteryx).

- **S-CL/ Subclass Neornithes** (Gr. neos, nouveau, + ornis, oiseau): formes éteintes et forme vivantes avec un sternum bien développé, généralement pourvu de bréchet, ailes réduites ou absentes.

  - **Superorder Paleognathae** (Gr. palaios, ancien, + gnathos, mâchoire): oiseaux modernes avec palais primitif archosuarien, sternum avec ou sans bréchet.

  - **Superorder Neognathae** (Gr. neos, nouvea, + gnathos, mâchoire: Oiseaux modernes avec des palais flexible).

S-CL/ Archaeornithes

Ont tous disparus (fossiles)

Le plus connu : *Archeopteryx* (150 Ma)

Intermédiaires entre les « reptiles » et les oiseaux :

- Squelette avec une longue queue
- Mâchoires avec des dents
- Présence de plume

©Dugravot S.

Subclass Neornithes

9700 sp. connues

Apparus entre 90 et 60mA

Ils ont gardé des caractères reptiliens :

- Oeuf amniotique
- Écailles épidermiques
- Cloaque
- Urine très concentrée
- 4 doigts

Ils ont des caractères nouveaux :

- Queue courte : le pygostyle
- Bec corné sans dents
- Plumes

©Dugravot S.

Caractère distinctif au sein des Métazoaires : la présence de *plumes* de kératine (comme les poils des Mammifères) qui sont des *écailles* modifiées (les écailles ancestrales des Oiseaux restent d'ailleurs encore très visibles sur leur pattes).

CLASSE DES OISEAUX

- **Superorder Paleognathae**:
  - **Ordre Struthioniformes :** (Lat. struthio, autruche, + forma, form)
  - **Ordre Rheiformes:** (Gr. mythology, Rhea, mère de Zeus; + form):
  - **Ordre Casuariiformes** (N.L. Casuarius, type genus, + form):
  - **Ordre Apterygiformes**: (Gr. a, pas, + pteryx, ailes, + form):
  - **Ordre Tinamiformes** (N.L. Tinamus, type genus, + form):

Struthio camelus

Rhea americana

Tinamus major

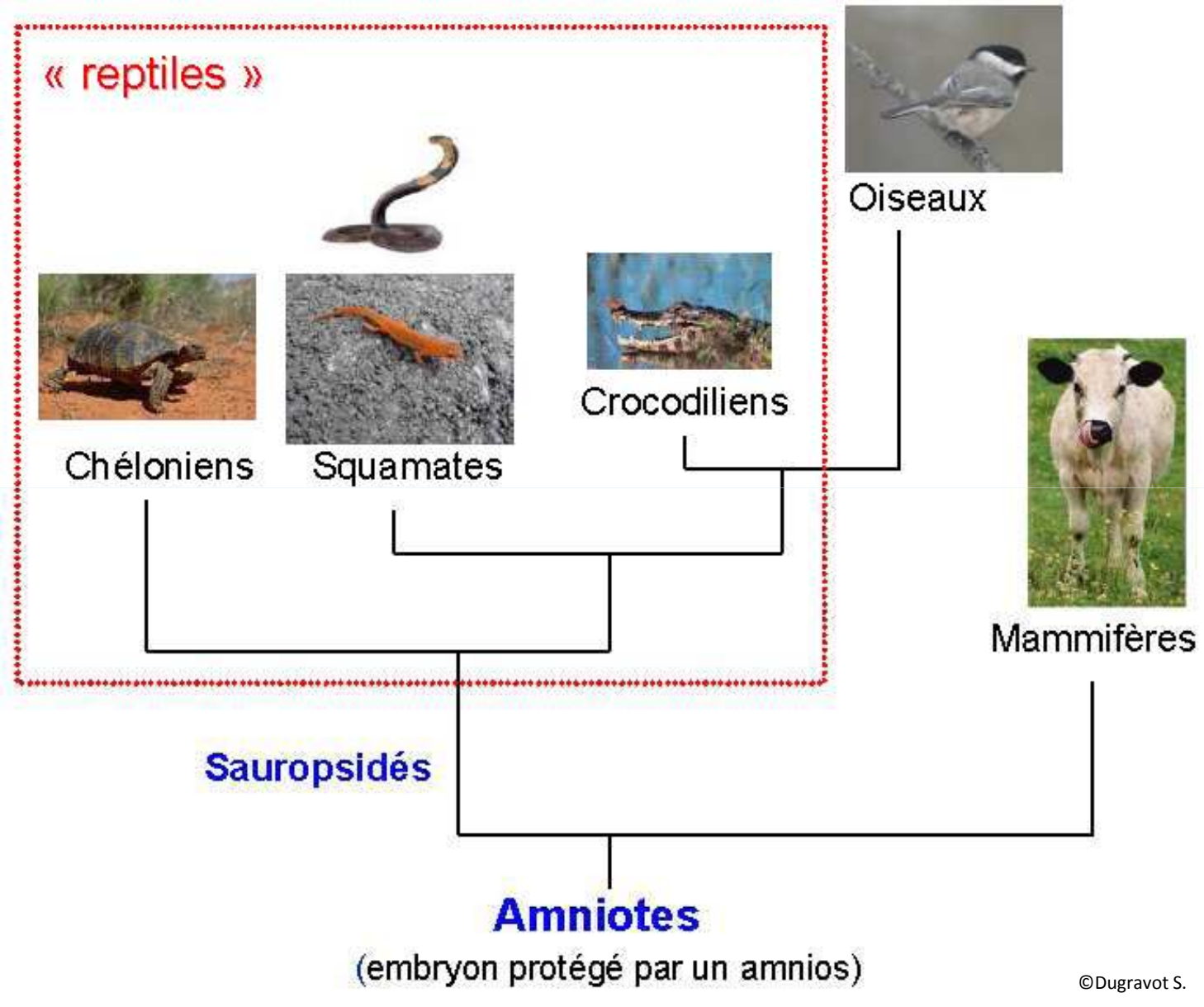
Apteryx mantelli (Kiwi)

Casuaris casuaris

CLASSE DES OISEAUX

- **Superorder Neognathae :**
  - **Ordre Sphenisciformes**
  - **Ordre Gaviiformes**
  - **Ordre Podicipediformes**
  - **Ordre Procellariiformes**
  - **Ordre Pelecaniformes**
  - **Ordre Ciconiiformes**
  - **Ordre Anseriformes**
  - **Ordre Falconiformes**
  - **Ordre Galliformes**
  - **Ordre Gruiformes**
  - **Ordre Charadriiformes**
  - **Ordre Columbiformes**
  - **Ordre Psittaciformes**
  - **Ordre Musophagiformes**
  - **Ordre Cuculiformes**
  - **Ordre Strigiformes**
  - **Ordre Caprimulgiformes**
  - **Ordre Apodiformes**
  - **Ordre Coliiformes**
  - **Ordre Trogoniformes**
  - **Ordre Coraciiformes**
  - **Ordre Piciformes**
  - **Ordre Passeriformes**

Systématique des Tétrapodes



CLASSE DES MAMMIFERES

Caractères généraux

- = Les vertébrés les plus évolués
- Présence de poils (réduits chez certaines formes)
- Homéothermes
- 4 membres (réduits ou absents chez certaines formes) adptés à divers formes de locomotion
- Coeur avec 4 lobes, respiration avec poumons avec alvéoles
- Cerveau hautement dévelopé, 12 paires de nerfs crâniens
- Sexes séparés
- Fertilisation interne, développement embryonnaire dans utérus avec placenta (rudimentaire chez Marsupiaux et absent chez Monotrèmes)
- Glandes mammaires et allaitement

CLASSE DES MAMMIFERES

Systématique

- **S-CL/ Prototheria**
  - **Infra-classe Ornithodelphia**
    - **O. Monotremata:**

- Mammifères très primitifs avec encore des caractères reptiliens, pond des œufs qu'il couve comme les oiseaux puis la femelle allaite ses petits

Ornithorhynchus anatinus

Caractères de reptiliens :
- Cloaque ano-génito-urinaire
- Oeufs reptiliens avec peu de réserves

Caractères primitifs de mammifères :
- Présence de poils
- Homéothermie imparfaite (proche de 32°C)
- Mamelles très rudimentaires

Pas de dents

©Dugravot S.

CLASSE DES MAMMIFERES

Systématique

➢ **S-CL/ Theria**

❑ **Infra-classe Metatheria**

❖ **O. Marsupialia**

- Mammifères caractérisés par une poche abdominale (marsupium) chez les femelles où leurs jeunes finissent leur développement (placenta peu perfectionné)

Particularités: placenta très peu développé, migration vers le marsupium.

CLASSE DES MAMMIFERES

Systématique

O. des Marsupiaux

= sac / animal

272 sp. Amérique et surtout Australie

Présentent encore des caractères primitifs :
Cloaque uro-génital + un anus

Animaux réellement vivipares :
- naissance des petits à l'état embryonnaire
- développement se poursuit dans le marsupium

L'embryon ne peut survivre tout seul → soins parentaux très étroits

Ex : Opossums, koalas, Phalangers, Kangourous, Wombats

©Dugravot S.

CLASSE DES MAMMIFERES

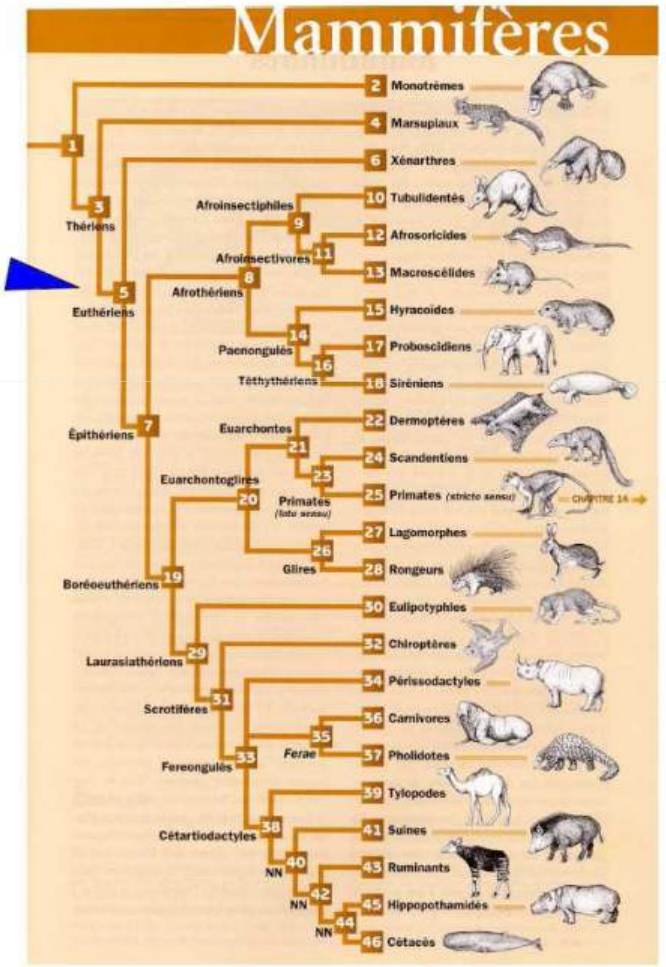
Systématique

➢ **S-CL/ Theria**

❑ **Infra-classe Eutheria:**

mammifères vivipares placentaires

= vrais mammifères
4 300 sp.



©Dugravot S.

Euthériens (Placentalia)

94 % des Mammifères actuels (4221 sp.)

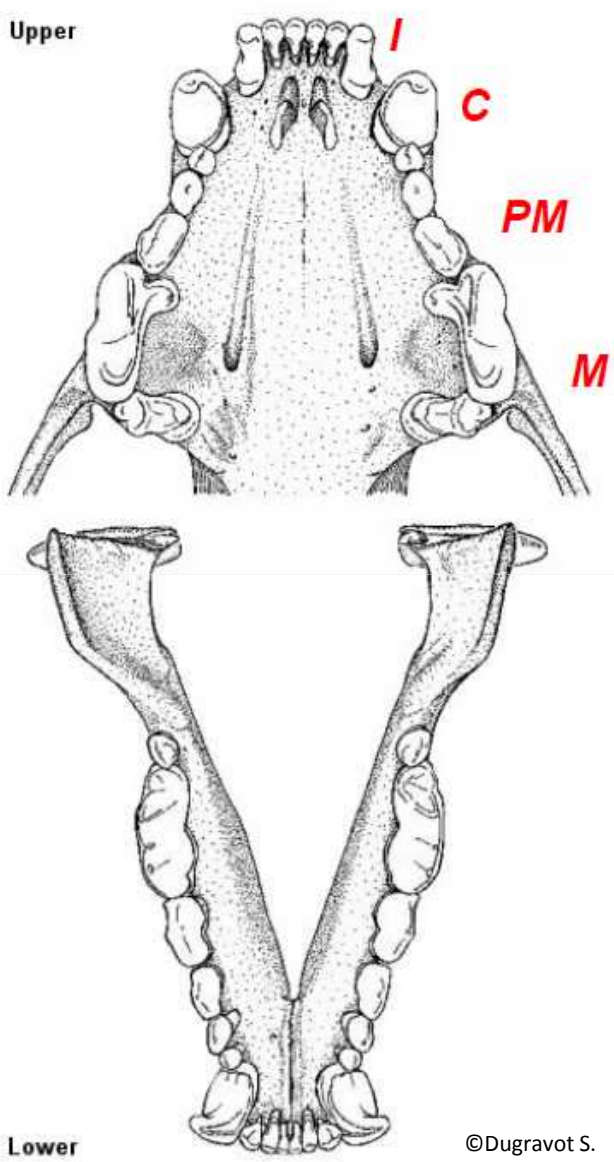
Les nouveautés :

- Développement complet de l'embryon dans l'utérus → nourrit via le placenta
- Utérus commun + vagin médian et permanent
- Disparition du cloaque → voies digestives et urogénitales séparées

➢S-CL/ Theria Infra-classe Eutheria:

Différentes dents selon leur utilisation *(hétérodontes)* :

1. A l'avant, incisives coupantes (I)
2. Sur les côtés, canines pointues (C)
3. Sur les côtés, prémolaires coupantes et broyeuses (PM)
4. A l'arrière, molaires broyeuses (M)



Chez les euthériens, il y a au maximum 44 dents

Formule dentaire maximale :

$$\frac{3}{3}\,I + \frac{1}{1}\,C + \frac{4}{4}\,PM + \frac{3}{3}\,M$$

Exceptions : certains édentés et certains cétacés (homodontie)

➢S-CL/ Theria Infra-classe Eutheria:

O. des Edentés (= Xénarthres)

29 sp.

Pas de dents ou dents primitives très nombreuses et non spécialisées

Un seul petit par portée

Amérique : Tatous, Tamanoirs, Paresseux

©Dugravot S.

➢S-CL/ Theria Infra-classe Eutheria:

O. des Pholidotes

Maintenant considéré comme le groupe frère des Carnivores !

7 sp.

Corps recouvert de grandes écailles cornées et soudés entre elles

La queue est longue et préhensile : vie arboricole

Ils présentent 49 vertèbres *(le maximum chez les vertébrés)*

©Dugravot S.

➢S-CL/ Theria Infra-classe Eutheria:

O. des Rongeurs

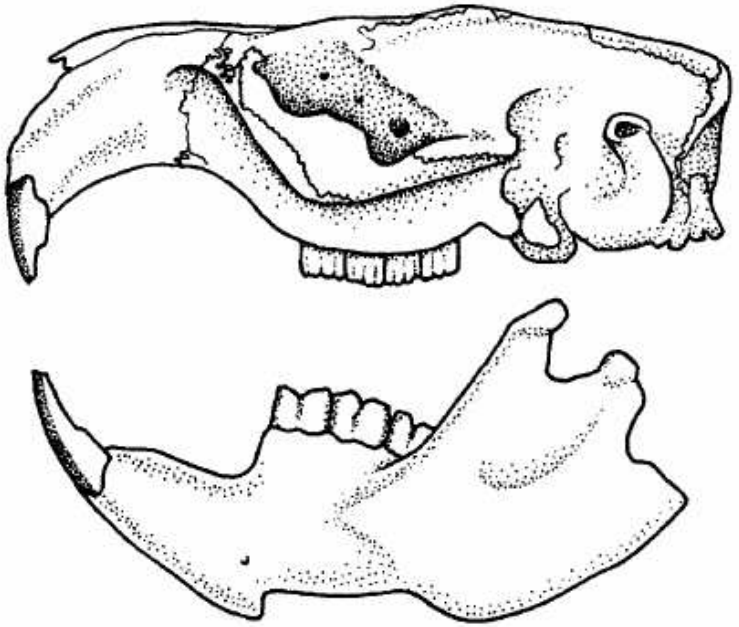
> 2000 sp.

Animaux de petite taille, queue longue

Tube digestif très long : régime végétarien

Sur chaque mâchoire, une seule paire d'incisives à croissance continue (+ diastème + ≥3 PM/M, pas de canine) : végétariens

Démarche plantigrade : Animal qui marche sur la plante des pieds



©Dugravot S.

➢S-CL/ Theria Infra-classe Eutheria:

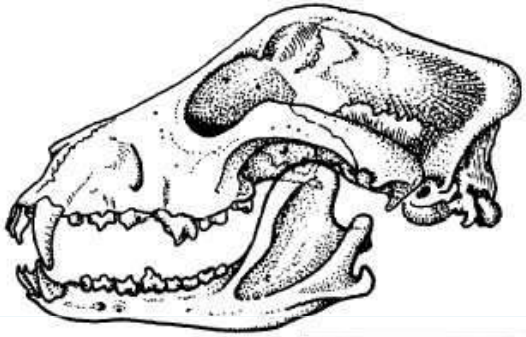
O. des Carnivores

271 sp.

Crocs (canines bien développées) et dents carnassières (PM4 / M1) : carnassiers

Démarche digitigrade

Animal qui marche en prenant appui uniquement sur ses doigts



©Dugravot S.

➢S-CL/ Theria Infra-classe Eutheria:

/S O. des Fissipèdes : F. Canidés, Félidés, Ursidés, Mustélidés…

©Dugravot S.

/S O. des Pinnipèdes : F. Phocidés

Marins

Diverses adaptations à la vie aquatique :

- Membres aplatis en palettes natatoires
- Queue réduite
- Poils courts
- Oreilles courtes

©Dugravot S.

➢S-CL/ Theria Infra-classe Eutheria:

O. des Cétacés

78 sp.

Grands mammifères marins pélagiques convergeant avec les poissons :

- Corps massif hydrodynamique
- Membres antérieurs en palettes natatoires *(proche des nageoires)*
- Membres postérieurs absents
- Queue très développée et horizontale
- 'Nageoire dorsale'

Fort épaississement de la peau
Les narines s'ouvrent au sommet du crâne *(évents)*
Peu de poils mais beaucoup de graisse

©Dugravot S.

➢S-CL/ Theria Infra-classe Eutheria:

/S O. des Odontocètes : F. Delphinidés, F. Phoecoenidés

Cétacés à dents : carnassiers et piscivores

©Dugravot S.

/S O. des Mysticètes : F. Balaenidés

Cétacés à fanons *(mâchoire supérieure)* : filtreurs de crevettes et de petits poissons

©Dugravot S.

➢S-CL/ Theria Infra-classe Eutheria:

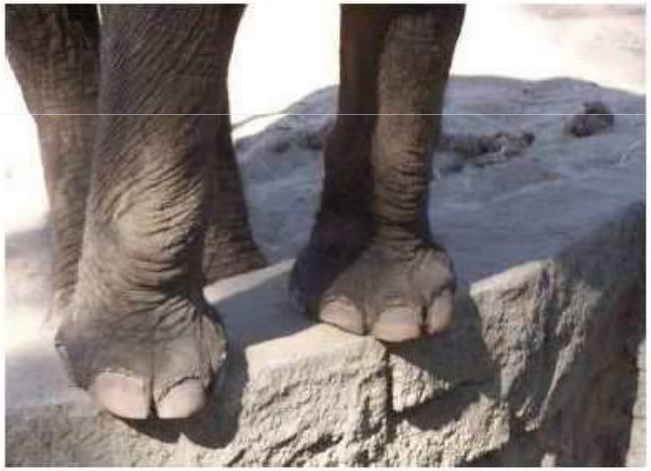
O. des Proboscidiens : F. Éléphantidés

Grands mammifères terrestres

Nez très développé : longue trompe préhensile

Dentition très particulière :

- 2 I supérieures très développées : défenses
- Pas de C



Pied en forme de pilier avec 5 doigts courts, des ongles et des coussins fibro-graisseux

©Dugravot S.

➢S-CL/ Theria Infra-classe Eutheria:

O. des Siréniens

5 sp.

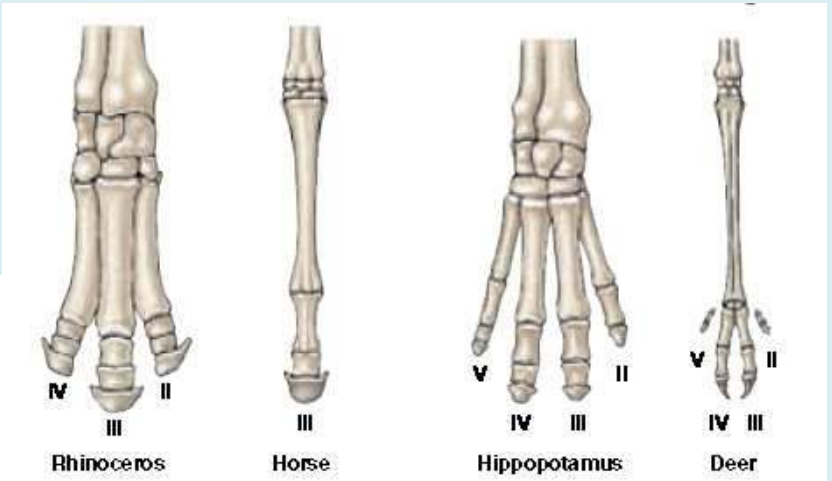
Végétariens aquatiques proches des éléphants

Diverses adaptations à la vie aquatique :

- Membres aplatis en palettes natatoires *(convergence avec les Carnivores Pinnipèdes)*
- Queue aplatie horizontalement en forme de gouvernail et membres postérieurs absents *(convergence avec les Cétacés)*
- Poils courts
- Oreilles courtes

©Dugravot S.

➢S-CL/ Theria Infra-classe Eutheria:



Super Ordre des Ongulés

Grands herbivores terrestres

Certains possèdent des cornes, des bois ou des cornillons

Adaptation à la course

- Démarche onguligrade
- Réduction du nombre de doigts
- Prédominance des doigts médians
- Pied redressé
- Ongle enveloppe l'extrémité des doigts en contact avec le sol (sabot)

2 lignées différentes : Périssodactyle / Artiodactyle, mais…

©Dugravot S.

➢S-CL/ Theria Infra-classe Eutheria:

O. des Périssodactyles

= Nombre impair de doigts

Doigts 1 et 5 disparus chez les animaux actuels

Axe sur le doigt n° 3 : lignée mésaxonique

F. Equidés

F. Tapiridés

F. Rhinocérotidés

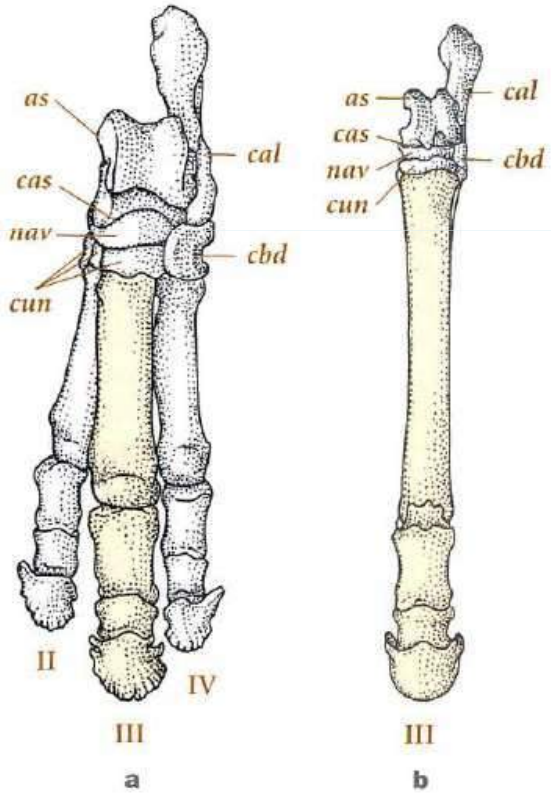


Figure 1

©Dugravot S.

➢S-CL/ Theria Infra-classe Eutheria:

O. des Artiodactyles

= Nombre pair de doigts

Doigt 1 disparu chez les animaux actuels
Axe entre les doigts n° 3 et 4 : lignée paraxonique

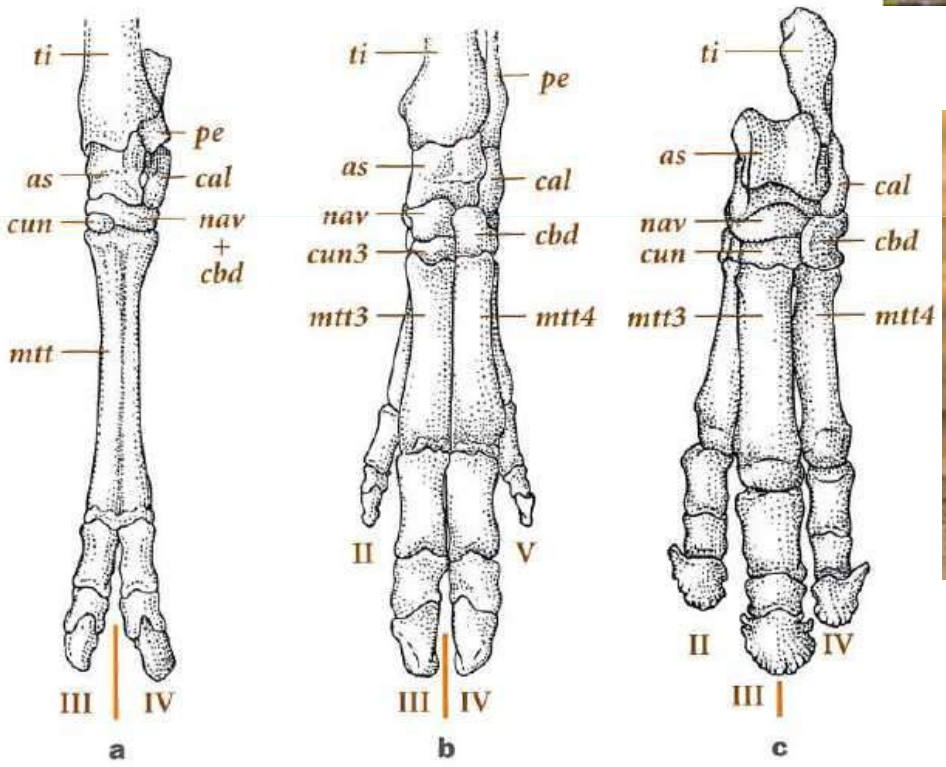


Figure 1

S/O Suines, F. Suidés

S/O Ruminants: F. Cervidés

©Dugravot S.

➢S-CL/ Theria Infra-classe Eutheria:

O. des Dermoptères

4 membres et une queue réunis par un patagium

1 seule famille, 1 seul genre, 2 sp. (Indonésie, Philippines)

©Dugravot S.

➢S-CL/ Theria Infra-classe Eutheria:

O. des Chiroptères : /S O. Mégachiroptères & Microchiroptères

Membres antérieurs transformés en ailes, doigts très longs réunis avec les membres postérieurs et la queue par un patagium : adaptation au vol

Thermorégulation imparfaite : hibernation

Régimes alimentaires : hématophages, insectivores, frugivores

©Dugravot S.

➢S-CL/ Theria Infra-classe Eutheria:

O. des Insectivores : F. Erinacéidés, Talpidés, Soricidés

Museau pointu et dents pointues non spécialisées : régime insectivore

Démarche plantigrade pour la majorité

©Dugravot S.

➢S-CL/ Theria Infra-classe Eutheria:

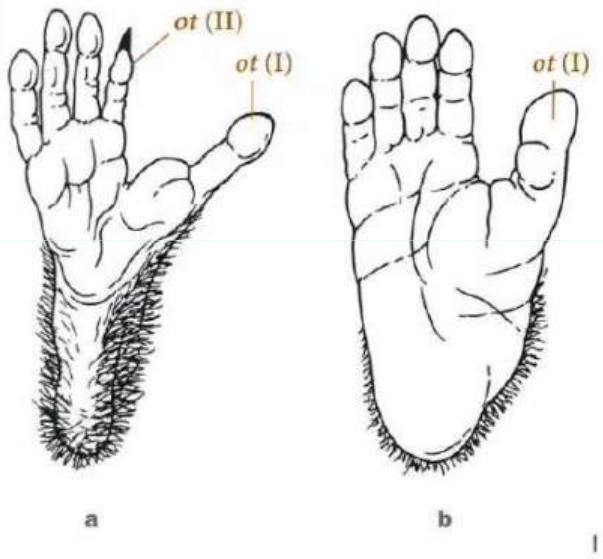
O. des Primates

182 sp.

Pouce opposable aux autres doigts : main préhensile,

Crâne très développé

2 mamelles pectorales



©Dugravot S.

Les premiers parmi les mammifères dans le développement du cerveau avec de larges hémisphères cérébraux,

- **S-O. Strepsirhini:** (Gr. strepso, to turn, twist, + rhinos, nez), ex. Lemur
- **S-O. Haplorhini :**(Gr. haploos, unique, simple + rhinos, nez): ex. singes, Homme

➢S-CL/ Theria Infra-classe Eutheria:

O. des Primates : /S O. des Prosimiens

= Lémures, Galagos, Tarsiers

Face couverte de poils

Grands yeux

Queue très longue et préhensile

©Dugravot S.

➢S-CL/ Theria Infra-classe Eutheria:

O. des Primates : /S O. des Simiens

Singes vrais : Face sans poils, Crâne très volumineux, Petits yeux

Les Platyrrhiniens - Singes du nouveau monde : Ouistitis, Atèles, Callimico, Tamarins

Nez aplati et queue préhensile

©Dugravot S.

➢S-CL/ Theria Infra-classe Eutheria:

O. des Primates : /S O. des Simiens

Singes vrais : Face sans poils, Crâne très volumineux, Petits yeux

Les Catarrhiniens - Singes de l'ancien monde

Nez développé et queue non préhensile

--> Les Cynomorphes : Macaques, Babouins, Mandrills…

©Dugravot S.

➢S-CL/ Theria Infra-classe Eutheria:

O. des Primates : /S O. des Simiens

Singes vrais : Face sans poils, Crâne très volumineux, Petits yeux

Les Catarrhiniens - Singes de l'ancien monde

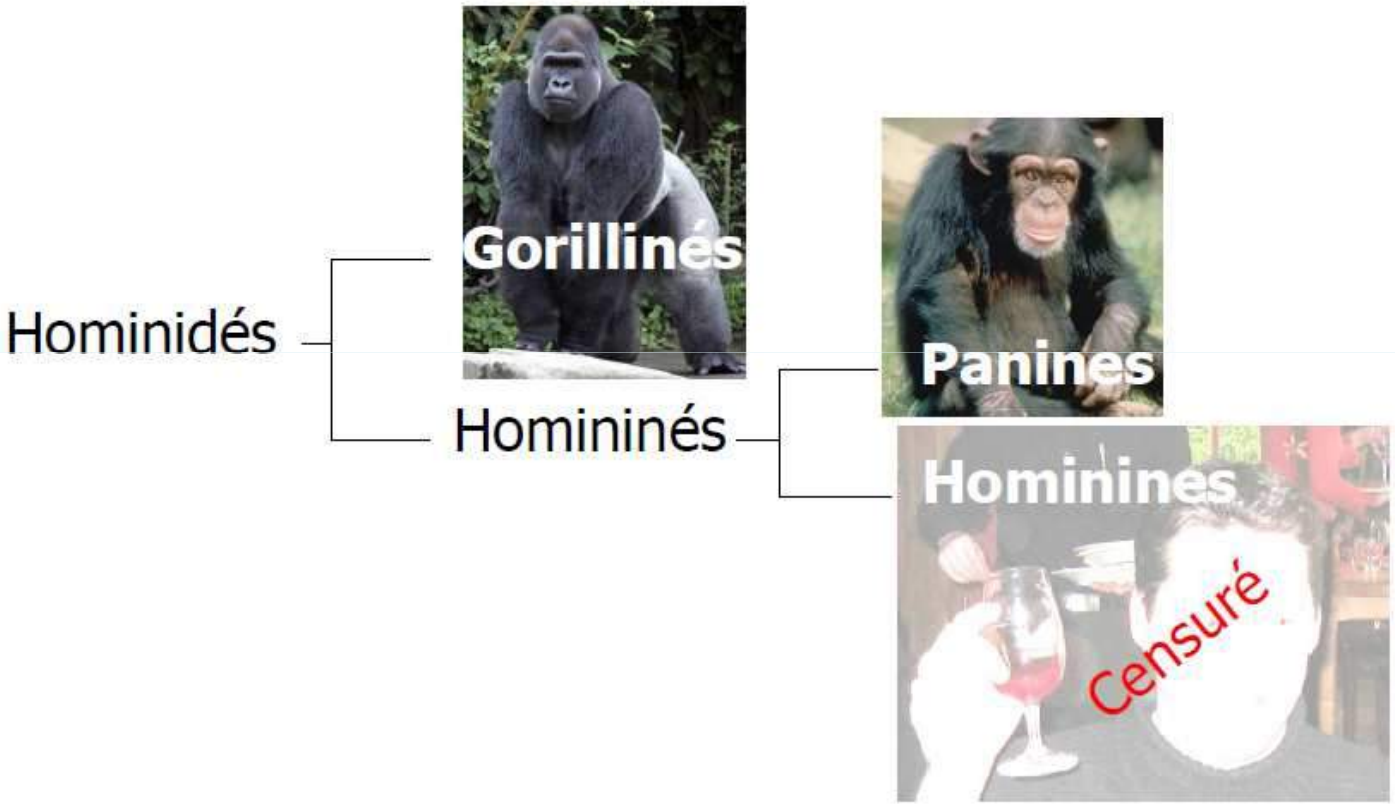
Nez développé et queue non préhensile

--> Les Anthropomorphes : F. Hylobatidés (9 sp., Gibbons)
F. Pongidés (1sp., Orang-outan)
F. Hominidés (4sp., ??)

©Dugravot S.

➢S-CL/ Theria Infra-classe Eutheria:

Nous ne sommes pas seuls au sein de notre famille !



©Dugravot S.